

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62237407  
PUBLICATION DATE : 17-10-87

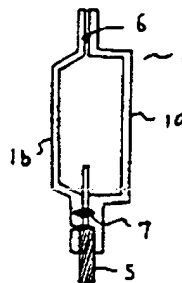
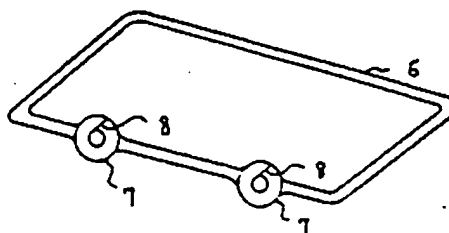
APPLICATION DATE : 09-04-86  
APPLICATION NUMBER : 61081766

APPLICANT : HITACHI CABLE LTD;

INVENTOR : TAKAHASHI KAZUO;

INT.CL. : G02B 6/24 H02G 15/10

TITLE : CONNECTION BOX FOR OPTICAL  
FIBER COMPOSITE WIRE



## BEST AVAILABLE COPY

ABSTRACT : PURPOSE: To secure a uniformly strong airtightness by equalizing a tightening and sealing force to a gasket, by integrally constituting the gaskets which are installed between a cover part and a body, and to a wire inserting part.

CONSTITUTION: A body side gasket 6 and a gasket 7 of a wire inserting part are constituted as that of an integral structure just like a spectacle shape. By tightening a connection box body 1a and a cover part 1b, the gasket 6 of the body side and the gasket 7 of the wire inserting part are tightened as one body simultaneously, the airtightness which has been equalized to the whole body can be firmly secured, an assembly property of the connection box is simplified and the connection box of a moisture-proof structure having a high safety is obtained. In this regard, the gasket can be obtained by both a method for connecting integrally that which has been manufactured by dividing it into each part, and a method for forming it integrally by molding.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-237407

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月17日

G 02 B 6/24  
H 02 G 15/10

L-7610-2H  
7354-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 光ファイバ複合電線用接続箱

⑯ 特 願 昭61-81766

⑰ 出 願 昭61(1986)4月9日

⑱ 発 明 者 山 田 孝 志 日立市日高町5丁目1番1号 日立電線株式会社日高工場内

⑲ 発 明 者 高 山 啓 一 日立市日高町5丁目1番1号 日立電線株式会社日高工場内

⑳ 発 明 者 高 橋 一 雄 日立市日高町5丁目1番1号 日立電線エンジニアリング株式会社内

㉑ 出 願 人 日立電線株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

㉒ 代 理 人 弁理士 佐藤 不二雄

#### 明 細 書

1. 発明の名称 光ファイバ複合電線用接続箱

2. 特許請求の範囲

(1) 蓋部と本体間および電線挿入部に装着されるガスケットが一体のものとして構成され、蓋部と電線挿入部とが連続された一つのガスケットにより封止可能に構成されてなる光ファイバ複合電線用接続箱。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は例えば光ファイバ複合架空地線（以下OPGWという）のように、電線と信号伝送のための光ファイバとが複合一体化されている電線の光ファイバ接続のための接続箱に関するものである。

〔従来の技術と問題点〕

例えばOPGWを接続するには、内蔵された光ファイバに架線張力が負荷されるのを避けるために、電線は引留クランプにより通常の方法で鉄塔

たるべきところに引き下げて来て、第1図に示すような接続箱1内において光ファイバ10を無張力状態で接続することが行なわれている。

このような接続箱内に湿気が浸入すると、光ファイバの伝送特性に悪影響を及ぼすため、従来は第1図ないし、第1図のA-A断面図である第2図に示されるように、接続箱本体1aと蓋部1bとの間にガスケット3を、そして電線挿入部にガスケット4をそれぞれ別個に装着し、かかる湿気の浸入を防止していた。

しかし、このようにガスケットが分離配置されていると、その気密効果上の特性を同じくすることがむずかしく、外気温の寒暖の差などにより接続箱内に気圧の変動を生じ気密性の不十分なところより湿気が浸入するおそれがあった。

〔発明の目的〕

本発明は上記のような実情にかんがみてなされたものであり、接続箱本体と蓋部および電線挿入部のガスケットを一体構造とし、一様な気密特性

特開昭62-237407(2)

ようとするものである。

## 【発明の概要】

すなわち本発明の要旨は接続箱本体と蓋部間および電線挿入部のガスケットを一体ものとして構成したことにあり、それによってガスケットへの締め付け封止力を均分にして一様に強固な気密性を確保可能に構成したものである。

## 【実施例】

以下に実施例に基づいて説明する。

第3図は本発明に係る接続箱に使用するガスケットの一実施例を示すものであり、本体側ガスケット6と電線挿入部のガスケット7とが恰も眼鏡状に一体構成のものとして構成されている。なお、8は挿入を容易にするための切り込みである。

第4図は上記第3図に示したガスケットを適用した本発明に係る接続箱の断面図を示すものであり、接続箱本体1aと蓋部1bとを締め付けることにより、本体側のガスケット6と電線挿入部のガスケット7とが同時一体に締め付けられ、全体に均分した気密性を強固に確保できるものであ

て、接続箱の組立て性もきわめて容易化され、安全性の高い防湿構造の接続箱を提供できたものである。

なお、上記のようなガスケットを入手するには各部分に分けて製造したものを接続一体化する方法によっても、またモールドにより一体成形してもいずれでもよい。その形状は接続箱の形状に合わせて形成させることは勿論であるが、ガスケットそのものの断面は、断面丸形に限るものではなく、角型など任意の形状を選択することができる。又ケーブル挿入部のガスケットの内側は電線(OPユニット)に合致した丸形でなければならないが、外部の形状は丸形でも角型でもいずれでもよいものである。また、前記電線挿入を容易にする切り込み8はケーブル挿入後に接着剤等により継ぎ合せてもよい。

## 【発明の効果】

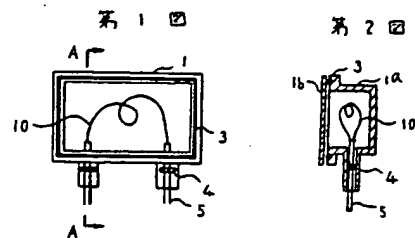
以上、本発明に係る接続箱によれば、接続箱の本体も電線挿入部も一体的に均分して強固に気密化できるものであり、湿気浸入に対する安全性を

一段と高め得ることになった意義はけだし大きなものがある。

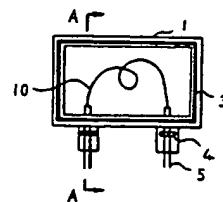
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は、光ファイバ複合電線の接続箱の構成を示す説明図であり、第2図は第1図のA-A断面図を示し、第3図は本発明に係る接続箱に使用されるガスケットの一実施例を示す見取図、第4図は本発明に係るガスケットを装着した接続箱の様子を示す断面図である。

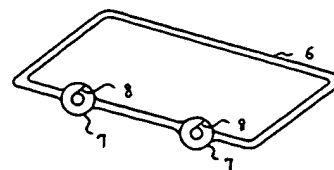
- 1 …… 接続箱
- 1a …… 接続箱本体
- 1b …… 蓋部
- 3, 4 …… 従来のガスケット
- 5 …… 電線
- 6 …… 本発明に係る本体側ガスケット
- 7 …… 本発明に係る電線挿入部のガスケット
- 8 …… 光ファイバ



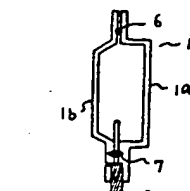
第2図



第3図



第4図



- 1: 接続箱
- 1a: 接続箱本体
- 1b: 蓋部
- 3: ガスケット
- 4: ガスケット
- 5: ケーブル
- 6: 本体側ガスケット
- 7: ケーブル挿入部